

# APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LOS INVERTEBRADOS DE LA CUEVA DE LA PILETA (BENAOJÁN, MÁLAGA, ESPAÑA)

Toni Pérez<sup>1,2</sup>, Agustín Meseguer<sup>2,3</sup> y José Tomás Bullón<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.). Email: bioespeleologiaGEV@gmail.com  
<sup>2</sup>Associació Catalana de Biospeleologia, BIOSP. Email: biosp@hotmail.com  
<sup>3</sup>Societat Catalana de Fotògrafs de Natura. Email: agustin.meseguer@gmail.com  
<sup>4</sup>Cueva de la Pileta. Email: jtbullon@hotmail.es



Entrada actual de la Cueva de la Pileta (Benaoján, Málaga) (Archivo Familia Bullón)

**RESUMEN:** En el presente trabajo se pretende realizar un análisis histórico de todos los estudios y muestreos entomológicos en la Cueva de la Pileta (Benaoján, Málaga), en el sur de la Península Ibérica. Además se hace recopilación bibliográfica de todos aquellos trabajos donde se citan identificaciones de esta cavidad y se realiza el primer inventario completo de los invertebrados hallados en su interior.

**PALABRAS CLAVE:** Bioespeleología, Cueva de la Pileta, inventario, invertebrados.

**ABSTRACT:** The present paper consists in a historical analysis of all studies and entomological samplings carried out in the Cueva de la Pileta (Benaoján, Málaga), in the south of the Iberian Peninsula. A bibliographic compilation of all the studies reporting identifications in this cave and the first complete inventory of the invertebrates found inside it are also done.

**KEY WORDS:** Biospeleology, Pileta's Cave, inventory, invertebrates.

## INTRODUCCIÓN

La Cueva de la Pileta se descubrió en 1905 por José Bullón Lobato, que pretendía recoger guano de murciélago para abonar la tierra que tenía arrendada, donde se ubica dicha cavidad (Bullón Jiménez, 2005). Su entrada a la conocida por aquel entonces "Sima de los Murciélagos" depara un hito sensacional para la Familia Bullón, pues resultó ser una cavidad con multitud de maravillas, entre ellas signos y animales representados en sus paredes (Aguilera, 2013). A partir de aquí, una serie de inmersiones años después para la investigación de las pinturas rupestres, hace que se escriban varios artículos, y éstos les llegan al abate francés Henri Breuil, un arqueólogo con muchísimos conocimientos científicos. En 1912, se produce la primera entrada de Henri Breuil a la cavidad y comienza ahí, la historia de la bioespeleología en la Cueva de la Pileta, y también en esos años, los estudios entomológicos subterráneos más serios y continuos en el sur peninsular.



Henri Breuil en el cortijo de la Cueva de la Pileta (Archivo Familia Bullón)

## HISTORIA DEL ESTUDIO DE LOS INVERTEBRADOS CAVERNÍCOLAS

Las primeras investigaciones bioespeleológicas en la Cueva de la Pileta, las realiza el abate francés Henri Breuil en el primer cuarto del siglo XX. Las primeras incursiones a su interior las realiza desde el 20 de marzo al 15 de abril de 1912 (Jeannel & Racovitza, 1914), después el 27 de Febrero de 1914 (Jeannel & Racovitza, 1918) y finalmente el 21 de abril de 1918 y el 15 de abril de 1919 (Jeannel & Racovitza, 1929). Se tratan, sin duda alguna, de las actividades bioespeleológicas más serias y más seguidas de la Historia en el sur de la Península Ibérica. Durante sus muestreos, cabe destacar la descripción de varias nuevas especies en esta cavidad (Jeannel, 1913; Ribaut, 1915; Fage, 1931; Vandel, 1952, 1953), como son: el coleóptero carábido *Trechus breuili* Jeannel, 1913, los isópodos terrestres *Iberoniscus breuili* Vandel, 1952 y *Trichoniscus gordonii* Vandel, 1955, los araneidos *Amaurobius cerberus* Fage, 1931, *Tegenaria herculea* Fage, 1931 y *Dysdera bicornis* Fage, 1931 y el quilópodo *Cryptops longicornis* Ribaut, 1915.

No es hasta finales de 1934 cuando se realiza el siguiente muestreo de entomofauna en el interior de la Cueva de la Pileta, concretamente a cargo del entomólogo español Cándido Bolívar. Este dato lo hemos podido obtener tras la revisión de la colección entomológica de la Estación Experimental de Zonas Áridas de Almería, donde se haya un ejemplar del coleóptero *Laemostenus ledereri* (Schauffuss, 1865), que aunque ya está citado en esta cavidad en diversidad de trabajos (Jeannel & Racovitza, 1918; Bolívar, 1919; Mateu, 1953; Jeanne, 1968; Ribera Almerje, 1970; Vives, 1975-76; Español y Escolá, 1976; Vives y Vives, 1982; Bellés, 1987; Tinaut, 1998; Berrocal Pérez y Wallace Moreno, 2002), seguramente es sólo de las capturas de Henri Breuil. El ejemplar examinado es capturado por Cándido Bolívar el 23 de diciembre de 1934 en dicha cavidad, y según pone en la etiqueta de la colección, el ejemplar fue determinado por el Dr. Joaquín Mateu. A parte de este ejemplar, tenemos noticias de los muestreos de Cándido Bolívar en la Cueva del Hoyo de la Mina en Málaga (Silvestri, 1923), donde se describe una nueva especie para la ciencia denominada *Tonodesmus bolivari* Silvestre, 1923. Desconocemos más datos sobre las capturas y las investigaciones bioespeleológicas en Andalucía, pues se trata de un dato inédito para la bioespeleología andaluza.



Cándido Bolívar (extraído de [www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org))



Coleóptero carábido capturado por Cándido Bolívar, en la colección entomológica de la Estación Experimental de Zonas Áridas de Almería, que ha autorizado estas fotografías para su publicación (Autor: Toni Pérez)

En 1952, concretamente el 6 de Mayo, los entomólogos Henri Coiffait, Jacques Negre, Guy Colas, Albert Vandel, Jean Sermet, Eugenio Ortiz y Joaquín Mateu están en plena campaña entomológica en la Sierra de las Nieves, auspiciada sobre todo por el Instituto de Aclimatación de Almería (actual Estación Experimental de Zonas Áridas), hacen un alto y visitan la Cueva de la Pileta (Colas, 1954). No tenemos constancia de cuántos de ellos estuvieron en la cavidad, al menos Coiffait, Vandel y Colas sí que lo hacen y capturan carábidos, estafilínidos, isópodos terrestres, etc...

En 1968 (Camacho, 1989), el Dr. Eugenio Ortiz visita la Cueva de la Pileta, capturando varios ejemplares de *Paraiberobathynella fagei* (Delamare Deboutteville et Angelier, 1950), con fecha 6 de Mayo. Además, en esta visita captura varios ejemplares de un miriápodo quilópodo (Ortiz, 1968, donde expone que los captura el 4 de Mayo de 1968) que lo describe ese mismo año como *Lithobius andalusicus* Ortiz, 1968. Aunque años más tarde, el Dr. Antonio Serra (1980) lo sinonimiza con *Lithobius motasi* Matic, 1967. Desconocemos más datos sobre esta visita.

Un año más tarde, miembros del S.I.R.E. de Gràcia visita esta cavidad porque A. Gil descubre un nuevo diplópodo con capturas del día 21 de Febrero de 1970 (Mauriès y Vicente, 1977). Esta nueva especie se denominó *Glomeris (Stenopleuromeris) albida* Mauriès y Vicente, 1977, se desconocen más datos de esta incursión en la Cueva de la Pileta.

En 1971, y coincidiendo con el IV Campamento Nacional de Espeleología que organizan la Sociedad Espeleológica Geos (Sevilla) y el G.E.M. (Málaga) del 10 al 18 de Agosto de ese año, se realiza un estudio espeleológico completo de la cavidad, incluso se toman muestras espeleológicas (Diputación Provincial de Málaga, 1974). Entre ellas coleópteros, colémbolos, miriápodos quilópodos, tricópteros, arácnidos e isópodos terrestres. No se tiene constancia de a quién se le hizo llegar ese material, aunque consta que al menos los quilópodos fueron a parar a manos del Dr. Eugenio Ortiz.

En 1976, el entomólogo catalán Oleguer Escolá visita la Cueva de la Pileta con finalidad turística, pero recoge algunas muestras de isópodos (Cruz, 1991), un ejemplar de un quilópodo del género *Lithobius* y un lepidóptero (ficha del Museu de Ciències Naturals de Barcelona).

Años más tarde, también el entomólogo Juan de Ferrer, captura un coleóptero troglobio ya citado anteriormente, concretamente *Speonemadus bolivari* (Jeannel, 1922), muy común en cavidades de Málaga. Concretamente esta información nos llega de dos trabajos, uno de la Dra. Marina Blas (1989) y otro del Dr. Javier Fresneda (2008), donde se cita la captura del Dr. Juan de Ferrer con fecha 1 de Septiembre de 1979, un macho y una hembra, en esta cavidad, estando el material en la colección de la Dra. Marina Blas. Se desconocen más datos de esta incursión en la Cueva de la Pileta.

Ya en pleno siglo XXI, los bioespeleólogos Pablo Barranco Vega y Francisco Ruiz Avilés (del Espeleo Club Almería), realizan unos muestreos en el interior de esta cavidad, capturando, entre otros ejemplares, la nueva especie de pseudoescorpión recientemente descrita (Carabajal Márquez *et al.*, 2012), dedicada a la Familia Bullón: *Chthonius (Ephippiochthonius) bullonorum* Carabajal Márquez, García Carrillo y Rodríguez Fernández, 2012, y corregimos el dato del legatario de este trabajo ya que cita a C. Ruiz-Portero (Pablo Barranco com. pers.). El objetivo de esta visita era buscar algunos ejemplares del miriápodo diplópodo *Glomeris (Stenopleuromeris) albida* Mauriès y Vicente, 1977 y además capturar algunas especies más que se pudieran localizar al mismo tiempo.



Benaoján, mayo 1952. Sª de Ronda, Málaga. De izq a dcha: A. Vandel, H. Coiffait, E. Ortiz, A. Cobos (en el centro de la mesa sentado), G. Colas, J. Sermet (Foto: Archivo J. Mateu)



Izquierda: *Chthonius (Ephippiochthonius) bullonorum*; Arriba: *Speonemadus bolivari* (Autor de ambas fotografías: Agustín Meseguer)

Por último, desde febrero de 2012 hasta la actualidad (aunque los trámites comenzaron en 2010, pero gracias a Ángel Martínez se pudo conseguir las autorizaciones pertinentes), la Associació Catalana de Biospeleologia, BIOSP (a la que pertenecemos dos de los autores: T.P. y A.M.) y la colaboración de la Familia Bullón (y más específicamente uno de otros autores de esta comunicación: J.T.B.), gracias a la autorización y cesión del material de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, están llevando a cabo varios trabajos bioespeleológicos en su interior, principalmente la recolección de ejemplares del carábido endémico de la Serranía de Ronda *Trechus breuili* Jeannel, 1913, consiguiendo el objetivo principal marcado dentro del Proyecto Bioespeleológico Malaka de BIOSP.

Para finalizar este texto y comenzar con el inventario propiamente dicho, queremos dejar presente que dado el número tan importante de entomólogos que han realizado algún muestreo en la cavidad, la cantidad de especies endémicas (tanto de la cavidad como a nivel provincial o andaluz) y siendo una cavidad turística, es de reconocer que la conservación actual de la cueva es importante, tanto de las pinturas rupestres como de la regulación en la entrada de pocas personas en cada visita, no debe alterarse el hábitat aumentando el número de personas en cada visita, el número de visitas al día o incluso alguna alteración exterior de las condiciones microclimáticas de la misma, que alterarían la ecología total de dicha cavidad. No obstante, se sugieren estudios bioespeleológicos mucho más completos y progresivos en la Cueva de la Pileta, para conocer aún mejor la totalidad de las especies del interior, su ecosistema y su biología, y esperemos que se hagan en años próximos.

## **INVENTARIO**

A continuación, se realiza un inventario actualizado de las especies de invertebrados que se han encontrado en el interior de la Cueva de la Pileta (Benaoján, Málaga), a través de la numerosa bibliografía y que se compila en esta comunicación (Jeannel, 1913, 1920; Jeannel & Racovitza, 1914, 1918, 1929; Ribaut, 1915; Bolívar, 1919; Neumann, 1919; Fage, 1931; Vandel 1952, 1955; Pérez Díaz, 1976; Mauriès y Vicente, 1977; Serra, 1983; Blas, 1989; Camacho, 1989; Cruz, 1991; Tinaut, 1998; Berrocal Pérez y Wallace Moreno, 2002; Fresneda *et al.*, 2007; Barranco *et al.*, 2008; Fresneda, 2008; Carabajal Márquez *et al.*, 2012; Otero *et al.*, 2012). En próximas publicaciones, las últimas investigaciones bioespeleológicas realizadas por BIOSP y por la Familia Bullón, seguramente amplíen el siguiente inventario.

### **CLASE MALACOSTRACA Latreille, 1806**

#### **Orden BATHYNELLACEA Chappuis, 1915**

Familia Parabathynellidae Noodt, 1965

*Paraiberobathynella fagei* (Delamare Deboutteville et Angelier, 1950)

#### **Orden ISOPODA Latreille, 1817**

Familia Porcellionidae Brandt & Ratzeburg, 1831

*Porcellio dilatatus* Brandt, 1833

Familia Trichoniscidae G.O. Sars, 1899

*Iberoniscus breuili* Vandel, 1952

*Trichoniscus gordonii* Vandel, 1955

### **CLASE DIPLOPODA Blainville & Gervais, 1844**

#### **Orden GLOMERIDA Pocock, 1887**

Familia Glomeridae Leach, 1815

*Glomeris (Stenopleuromeris) albida* Mauriès y Vicente, 1977

### **CLASE CHILOPODA Leach, 1814**

#### **Orden LITHOBIOMORPHAE Pocock, 1895**

Familia Lithobiidae Newport, 1844

*Lithobius motasi* Matic, 1967

*Lithobius erythrocephalus* C.L. Koch, 1847

#### **Orden SCOLOPENDROMORPHA Pocock, 1895**

Familia Cryptopidae Kohlrausch, 1881

*Cryptops longicornis* Ribaut, 1915

*Cryptops hispanus* Brölemann, 1920

#### **Orden GEOPHILOMORPHA Pocock, 1895**

Familia Himantariidae Cook, 1895

*Stigmatogaster superbus* (Meinert, 1870)

**CLASE ARACHNIDA Lamarck, 1801****Orden ARANEAE Clerck, 1754**

- Familia Agelenidae C.L. Koch, 1837  
*Tegenaria herculea* Fage, 1931  
 Familia Dysderidae C.L. Koch, 1837  
*Dysdera bicornis* Fage, 1931  
 Familia Linyphiidae Blackwall, 1859  
*Lessertia barbara* (Simon, 1884)  
 Familia Tetragnathidae Menge, 1866  
*Metellina merianae* (Scopoli, 1767)  
 Familia Amaurobiidae C.L. Koch, 1868  
*Amaurobius cerberus* Fage, 1931

**Orden IXODIDA Leach, 1815**

- Familia Ixodidae Sundevall, 1833  
*Ixodes vespertilionis* Koch, 1844

**Orden PSEUDOSCORPIONES de Geer, 1778**

- Familia Chthoniidae Daday, 1888  
*Chthonius (Ephippiochthonius) bullonorum* Carabajal Márquez, García Carrillo y Rodríguez Fernández, 2012

**CLASE INSECTA****Orden COLEOPTERA Linnaeus, 1758**

- Familia Carabidae Latreille, 1802  
*Laemostenus (Pristonychus) baeticus* (Rambur, 1837)  
*Laemostenus ledereri* (Schaufuss, 1865)  
*Trechus breuili* Jeannel, 1913  
*Trechus fulvus andalusiacus* Jeannel, 1927  
 Familia Cryptophagidae Kirby, 1826  
*Cryptophagus reflexus* Rey, 1899  
 Familia Cholevidae Kirby, 1837  
*Speonemadus bolivari* (Jeannel, 1922)

**Orden LEPIDOPTERA Linnaeus, 1758**

- Familia Erebidae Lech, [1815]  
*Apopestes spectrum* (Esper, [1787])

El número de especies total es de 24.

**AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer en primer lugar a la Familia Bullón su ayuda en la investigación subterránea a lo largo de todos estos años, desde su descubrimiento hasta la actualidad, conservando la cavidad de una forma estupenda. También queremos agradecer a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía su autorización y permiso para la investigación bioespeleológica en la Cueva de la Pileta. Así mismo, a D. Francisco Valera y a D. Jesús Benzal (Estación Experimental de Zonas Áridas-CSIC, Almería) por la ayuda prestada en la observación y estudio de la colección entomológica de dicho estamento y la cesión de una de las fotografías que ilustra este trabajo.

También queremos agradecer la ayuda prestada con alguna información para esta comunicación a la Dña. Ana I. Camacho, D. Pablo Barranco, D. Carles Ribera, D. Lluc Garcia, a D. Andrés García, D. Lluís Auroux, D. Josep Miñarro, D. Manuel J. González (Museo de la Espeleología y Centro de Documentación), D. Ángel Martínez, D. Floren Fadrique y D. Andrés Pedroche. Y por último a D. José Manuel Tierno de Figueroa por su ayuda en la traducción al inglés.

**BIBLIOGRAFÍA**

- AGUILERA, J.M. 2013. Historia Cueva de la Pileta. Online:  
[http://www.cuevadepileta.org/textos\\_archivos/pileta-bullon.html](http://www.cuevadepileta.org/textos_archivos/pileta-bullon.html)  
 BARRANCO, P., TINAUT, A. y M. BAENA. 2008. Entomofauna cavernícola de Andalucía. En: *El Karst en Andalucía*, Ed. J.M. Calaforra. Pags: 44-55.  
 BARRANCO VEGA, P. 2005. Bioespeleología Bética. *Endins*, 28: 81-88.  
 BELLÉS, X. 1987. *Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibèrica i Les Illes Balears*. C.S.I.C., Ed. Moll., Mallorca, 207 pp.

- BERROCAL PÉREZ, J.A. y WALLACE MORENO, L. 2002. *Guía de las Cuevas de Málaga*. Biblioteca Popular Malagueña, 279 pp.
- BLAS, M. 1989. El género *Speonemadus* Jeannel y su distribución geográfica. (Col. Catopidae). *Mémoires de Biospéléologie*, 16: 135-140.
- BOLÍVAR, C. 1919. Estudio de un nuevo *Ceuthosphodrus* de España (Col. Carabidae). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 19 (1): 153-159.
- BULLÓN GIMÉNEZ, J. 2005. *Cueva de la Pileta. Monumento Nacional desde 1924. Acontecimientos históricos más importantes sobre La Pileta y la Familia Bullón (1905-2005)*. 80 pp., Málaga.
- CAMACHO, A.I., 1989. Los Batinelaceos (Crustacea, Syncarida) recogidos en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 13: 71-90.
- CARABAJAL MÁRQUEZ, E., GARCÍA CARRILLO, J. & RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, F., 2012. Aportaciones al catálogo de pseudoscorpiones de Andalucía (España) (II) (Arachnida, Pseudoscorpiones, Chthoniidae). Descripción de tres nuevas especies de *Chthonius* C.L. Koch, 1843 de Cádiz, Málaga y Almería. *Revista Ibérica de Aracnología*, 21: 89-95.
- COLAS, G. 1954. Une excursion entomologique dans les forêts de Pinsapos d'Andalousie. *Archivos del Instituto de Aclimatación*. 2.:7-15
- CRUZ, A., 1991. Isópodos terrestres de la colección del Museo de Zoología de Barcelona (Crustacea, Oniscidea). *Miscellanea Zoologica*, 15: 81-102.
- DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA (ed.) 1974. Cueva de la Pileta, pp. 41-54. *Operación España 71. IV Campamento Nacional de Espeleología. Montejaque-Benaoján (Málaga)*.
- ESPAÑOL, F. y ESCOLÁ, O. 1976. Coleópteros cavernícolas del distrito andaluz: Curculiónidos, Estafilínidos y Carñabidos. *Actas IV Congreso Nacional de Espeleología*. Marbella: 150-156.
- FAGE, L. 1931. Biospeologica, LV. Araneae. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 71: 99-291.
- FRESNEDA, J. 2008. Datos de distribución de *Speonemadus bolivari* (Jeannel, 1922) (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Anemadini). *Monografías Bioespeleológicas*, 3: 13-15.
- FRESNEDA, J., CÁRDENAS, A.M., CASTRO, A., LENCINA, J.L., LÓPEZ-COLÓN, J.I. & BAENA, M., 2007. Nuevos datos de los Cholevidae en la Península Ibérica (Coleoptera). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 31 (3-4): 187-214.
- JEANNE, C., 1968. Carabiques de la Peninsule Iberique (8ª note). *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, 105(6), Serie A: 1-40.
- JEANNEL, R. 1913. Deux nouveaux *Trechus* (Co. Carabidae) cavernicoles d'Espagne. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 1913 (1): 426-428.
- JEANNEL, R. 1920. Les larves des Trechini (Coleoptera, Carabidae). *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 59: 509-542.
- JEANNEL, R. & RACOVITZA, E.G. 1914. Énumération des grottes visitées 1911-13 (cinquième série), Biospeologica XXXIII. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 53: 325-558.
- JEANNEL, R. y RACOVITZA, E.G. 1918. Énumération des grottes visitées 1913-17 (sixième série), Biospeologica XXXIX. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 57: 203-470.
- JEANNEL, R. y RACOVITZA, E.G. 1929. Énumération des grottes visitées 1918-27 (septième série), Biospeologica LIV. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 68 : 293-608.
- MATEU, J. 1953. Revisión de los *Ceuthosphodrus* (s. s.tr.) cavernícolas de la Península Ibérica. *Premir Congrès Internacional de Spéléologie*. París 3 (3): 113-124.
- MAURIÈS, J.-P. & VICENTE, M.C. 1977. Diplópodos cavernícolas nuevos y poco conocidos de España, recolectados por A. Lagar. Descripción de tres géneros nuevos Blaniulides et Iulides. *Miscellanea Zoologica*, 4(1): 109-134.
- NEUMANN, L.G. 1916. Ixodidei (Acariens) (Première série). *Archives de Zoologie Expérimental et Général*, 55, 151-527.
- ORTIZ, E., 1968. Descripción de *Lithobius andalusicus* n. sp. de la cueva de La Pileta (Málaga) (Chilopoda, Lithobiomorpha). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Biología)*, 66: 101-104.
- OTERO, J.C., GARCÍA, A. y LÓPEZ, M.J. 2012. Sobre algunas especies de Cryptophagidae, Latridiidae y Salpingidae (Coleoptera) capturados en medios subterráneos. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 36 (1-2): 137-144.
- PÉREZ DÍAZ, J. 1976. Algunos crustáceos (Isópodos Terrestres) de la provincia de Málaga. *Actas IV Congreso Nacional de Espeleología*. Marbella: 161-164.
- RIBAUT, H., 1915. Notostigmophora, Scolopendromorpha, Geophilomorpha (Miriápodos) (Première série). *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 55 : 323-346.
- RIBERA-ALMERJE, C. 1970. Resultados faunísticos de la Campaña Serranía de Ronda 1970. *Actas I Congreso Nacional de Espeleología*, Barcelona: 132-129.
- SERRA, A. 1980. *Contribución al conocimiento de los Lithobiomorpha (Chilopoda) de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral inédita.
- SERRA, A. 1983. Els Scolopendrinae i els Theatopsinae (Chilopoda: Scolopendromorpha). *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 49 (Sec. Zool., 5): 77-83.

- SILVESTRI, F., 1923. Descripción de un nuevo género de Polydesmidae (Myriapoda, Diplopoda) de España meridional. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XXIII: 358-375.
- TINAUT, A. 1998. Artrópodos terrestres de las cavidades andaluzas. *Zoologica Baetica*, 9: 3-28.
- VANDEL, A. 1952. Biospeologica LXXIII. Isopodes terrestres (Troisième Série). *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 88 (3): 231-362.
- VANDEL, A. 1955. Description de deux nouvelles espèces cavernicoles de *Trochinuscus* appartenant au groupe pygmaeus (Isopodes terrestres). *Notes biospéologiques*, 10 : 45-49.
- VIVES, E. 1975-76. Coleópteros cavernícolas nuevos o interesantes de la Península Ibérica y Baleares. *Speleon*, 22: 159-169.
- VIVES, J. y VIVES, E. 1982. Notas sobre Sphodrini españoles nuevos o poco conocidos. *Nouv. Rev. Ent.*, 12 (1): 29-36.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 25/12/2013

Se citará como:

PÉREZ, T., MESEGUER, A. y BULLÓN, J. T., 2013. Aproximación al estudio de los invertebrados de la Cueva de la Pileta (Benaoján, Málaga, España). *Gota a gota*, nº 3: 58-64. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)